Die Morphologie des weiblichen Blütensprößchens von Taxus.

Von

R. Pilger.

Mit 9 Figuren im Text.

Die Anatomie und Morphologie des weiblichen Sprößchens von *Taxus baccata* L. ist von Strasburger in seinem bekannten Werke: Die Coniferen und die Gnetaceen (Jena 1872) ausführlich behandelt worden; dort ist auch die ältere Literatur berücksichtigt. Strasburger stellte fest, daß die entwickelte Blüte nicht endständig am Sprößchen steht, trotzdem sie in die Richtung der Hauptachse fällt, sondern daß die Blüte mit ihren drei Schuppenpaaren sich als sekundärer Achselsproß in der höchsten Blattachsel des primären entwickelt. Am primären Achselsproß »werden, über dem fertilen Blatte, nur noch einige rudimentäre Schüppchen angelegt, und durch die anschwellende Blüte bald bei Seite gedrängt. Das Tragblatt des sekundären Achselsprosses ist äußerlich nicht von den benachbarten Blättern zu unterscheiden . . .« (p. 2). Daß neben dem fertilen sekundären Sproß noch eine Knospe vorhanden ist, zeigt jeder durch die Mediane seines zweiten Blattpaares gelegte Längsschnitt.

Als Ausnahmen von diesem normalen Verhalten erwähnt Strasburger zwei Fälle: 1. Die primäre Achse kann sich von neuem verlängern, die sekundäre Achselknospe beiseite drängen und zu einem kleinen beblätterten Zweige auswachsen. 2. In der Achsel des nächst unteren Blattes am primären Achselsprosse kann eine Blüte angelegt werden und es können somit zwei Blüten an ihm stehen. Beide Fälle sind abgebildet. Auf der Basis dieser Ausführungen bewegen sich meist die Erklärungen der weiblichen *Taxus*-Blüte, z. B. in Engler und Prantl, Die Natürlichen Pflanzenfamilien II. 1. 112: ♀ Bl. mit schuppenblätterigem Stielchen, dies zusammengesetzt aus einem unteren, blind endenden Stücke (Primanachse) und einem oberen mit 3 gekreuzten Schuppenpaaren, das aus der obersten Blattachsel des ersteren seinen Ursprung nimmt . . .

Dieses sogenannte knöspchenförmige Endstück der Primanachse wurde

nun von K. Schumann (Über die weiblichen Blüten der Coniferen, in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLIV. 1902 [1903]) einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Er ging von dem Gedanken aus, daß die Blättchen der Knospe, falls sie das Ende der Hauptachse darstellt, die Spirale der Schuppenblätter fortsetzen müssen. Dies ist nun nach Schumann nicht der Fall; die beiden winzigen Blättchen der Knospe stehen transversal zum Deckblatt, d. h. dem normal ausgebildeten Schuppenblatt der Hauptachse, vor dem das Knöspchen steht. »Sie sind die Primärblätter des Knöspchens und aus der Beobachtung ihrer transversalen Stellung ergibt sich, daß das Knöspchen selbst sehr wohl ein Achselsproß aus einem Deckblatt sein kann« (p. 20). Gleichfalls ist die ausgebildete weibliche Blüte mit ihren drei Blattpaaren ein Seitensproß, denn die Schuppen des untersten Paares stehen transversal zum Deckblatt an der Hauptachse. »Die Blattspirale setzte sich weder in dem kleinen seitlichen Knöspchen noch in der eigentlichen Blüte fort, keines erwies sich demgemäß derart, als ob es das echte Achsenende wäre« (p. 21). Material, an dem die Knospe weiter ausgebildet war, konnte Schumann nicht erlangen; er konnte also nicht zu völliger Klarheit kommen und diskutiert mehrere Ansichten, um zu dem Schluß zu gelangen: »Das Ovulum mit seinen drei Paar Hüllblättern und das kleine Knöspchen wären alsdann gleichwertige Produkte, von denen das letztere aber fast regelmäßig in seiner Endausbildung zurückbleibt« (p. 21). Die Stütze für diese Auffassung fand er dann schließlich in der äußerst schematischen Abbildung Strasburgers, die zwei entwickelte Blüten und ein steriles Achsenende zeigt. »Die zweite Blüte ist unbedingt das weiter entwickelte Knöspchen.« Nimmt man aber mit Strasburger an, daß im gewöhnlichen Sprößchen die Knospe das Ende der Hauptachse ist, so muß man die in der Figur zwischen den beiden Blüten gezeichnete Knospe als ihr Analogon betrachten und die zweite Blüte als etwas neu hinzugekommenes, ein zweiter Seitensproß in der Achsel eines tiefer stehenden Schuppenblattes. Das ist auch Strasburgers Erklärung.

Ich selbst erhielt reichliches Material von zwei- bis dreiblütigen weiblichen Eibensprößchen von zwei verschiedenen Stellen; so trug eine Varietät von *Taxus* im Königlichen Botanischen Garten in Dahlem in diesem Jahre zahlreiche zweiblütige und einzelne dreiblütige Sprößchen. Es wurde mir somit eine erneute Untersuchung der Frage ermöglicht.

Ich will zunächst eine kurze Beschreibung der von mir beobachteten Unterschiede im Aufbau des weiblichen Blütensprößchens geben. Die untersuchten Exemplare, die im folgenden abgebildet sind, trugen junge Früchte mit mehr oder weniger ausgebildetem Arillus; ohne diesen waren sie 6—8 mm lang; bei allen Figuren ist Frucht und Arillus entfernt.

Fig. 1 zeigt den Sproß, wie er durchschnittlich ausgebildet ist. Er beginnt mit 2 transversalen Vorblättern α und β, dann folgen eine Anzahl spiralig gestellter dicker Schuppenblätter. Anscheinend endständig am

Sprößchen ist die weibliche Blüte; die Schuppen jedoch, die sie umgeben und in der Jugend völlig umhüllen, stehen nicht spiralig angeordnet, sondern in drei gekreuzten Paaren (1, 2, 3), und zwar steht das Blattpaar 1



Fig. 1. Weibliches Blütensprößchen von *Taxus*. Die Figur zeigt das Tragblatt x der Blüte und die drei Schuppenpaare. Hier, wie in allen folgenden Figuren, ist die junge Frucht mit dem Arillus entfernt. Länge des Sprößchens 7 mm.



Fig. 2. Blütensprößchen mit deutlich entwickelter Knospe in der Achsel der Schuppe x_1.

transversal zur Schuppe x. Die Blüte mit ihren drei Schuppenpaaren ist ein Seitensprößchen in der Achsel der Schuppe x. Bekanntlich birgt nun das weibliche Sprößchen stets noch eine kleine Knospe; diese steht in der Achsel der auf das Blatt x nach unten zu folgenden Schuppe, dieser fast gegenüber. Ist diese Knospe so schwach entwickelt, daß sie äußerlich nicht hervortritt, so kann sie leicht auf Längsschnitten kenntlich gemacht werden; diese müssen natürlich durch das Blattpaar 2 geführt werden. Fig. 2 zeigt ein Blütensprößchen, bei dem die Knospe etwas stärker entwickelt ist; sie tritt aus dem Deckblatt x_1 hervor und entwickelt 2 kleine



Fig. 3a. Zweiblütiges Sprößchen. x, x die Tragblätter der Blüten, α Fortsetzungsschuppe am Hauptsproß.

transversale Schuppen und eine kleine Samenanlage, deren Mikropyle deutlich sichtbar ist, die sich aber nicht weiter entwickelt.

Es folgt dann der Fall, daß zwei Blüten in gleicher Weise am Sprößchen entwickelt sind; ein solches Sprößchen stellt Fig. 3a und 3b von beiden Seiten dar. An beiden Figuren sind die in der Reihenfolge der Spirale stehenden beiden Schuppenblätter x zu erkennen, in deren Achseln die beiden Seitensprosse mit den Blattpaaren 1, 2, 3 und der Blüte stehen. Es liegt also nur eine weitere Entwicklung des in Fig. 2 dargestellten Falles vor; da beide Blüten gleich stark sind, kann keine mehr sich in die Richtung der Hauptachse stellen, beide werden von ihr weggedrängt. Nun ist aber mit den beiden Schuppen x die Spirale nicht abgeschlossen, auf beiden Seiten des Sprößchens (Fig. 3a und 3b) sind weitere kleine Schüppchen zu erkennen, die sie über x hinaus fortsetzen (die Blättchen α und β der Figur). Die Schuppe $x\alpha$ ist leer, β dagegen birgt in ihrer Achsel eine Knospe, von der das Blättchen γ zu sehen ist. Diese Knospe trägt 2 Blättchen, die transversal zu β stehen; das eine ist winzig klein, das

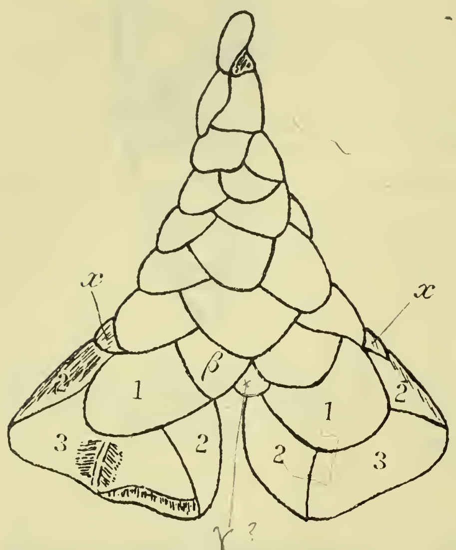


Fig. 3b. Dasselbe Sprößchen wie in 3a von der anderen Seite.



Fig. 4. Zweiblütiges Sprößchen von verschiedenen Seiten betrachtet.

andere γ etwas größer und bei seiner zu β transversalen Stellung durch den Druck, den das Blatt 1 auf die Knospe ausübt, in der Mitte scharf zu-

sammengefaltet. Dieser Druck bewirkt auch, daß die beiden Blättchen der Knospe seitlich auseinander gedrängt werden, so daß γ zum Teil sichtbar wird.

Fig. 4 zeigt den Fall in etwas schwächerer Ausbildung. In 4 b ist zwar das Blättchen β vorhanden, birgt aber keine Knospe in seiner Achsel und in 4 a fehlt das Blättchen α. Die Anzahl der Schüppchen am Sproß über der oberen Blüte ist überhaupt wechselnd; in anderen Fällen ließ sich eine größere Anzahl winziger Schuppen konstatieren, die zwischen den beiden Blüten ein kleines Knöspchen bildeten.

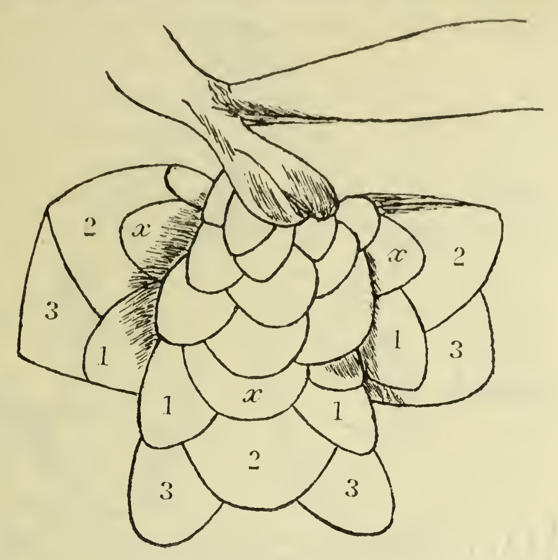


Fig. 5. Dreiblütiges Sprößchen, von unten gesehen. x die Tragblätter der Blüten.

Der eben geschilderte Modus der Ausbildung, bei dem 2 entwickelte weibliche Blüten und 1 Knospe in der Achsel von β vorhanden sind, leitet nun hinüber zu dem Fall, mit dem die Variationsmöglichkeit dieser Reihe ihren Abschluß findet. Das Blättchen β kann nämlich auch noch zu einer dritten Deckschuppe x werden, in deren Achsel sich ein Sprößchen mit drei Schuppenpaaren und einer weiblichen Blüte ausbildet. Diesen Fall stellt Fig. 5 dar; wir sehen hier von unten auf den dreiblütigen Sproß. Die drei Schuppen x, zu denen die Blattpaare 1 transversal stehen, liegen in fast gleichem Abstand von einander, sie sind drei aufeinander folgende Schuppen der Spirale. Aber auch hier wird die Spirale der Schuppen noch fortgesetzt; betrachten wir das dreiblütige Sprößchen von der Seite, so erkennen wir das Blättchen α der Fig. 3 a, während β der Fig. 3 b zu einem dritten x geworden ist (vgl. Fig. 6). Die Ausbildung weiterer Blüten oder Knospen, etwa die einer Knospe in der Achsel von α, habe ich nirgends beobachtet; drei Blüten in den aufeinander folgenden Schuppen der Spirale ist die höchste Anzahl, die erreicht wird.



Fig. 6. Dasselbe Sprößchen wie in Fig. 5 von der Seite gesehen.

Ein wesentlich anderer Weg der Variation wird eingeschlagen, wenn einzelne der unteren Schuppen des weiblichen Zweigleins fertil werden. Einen solchen Fall bietet Fig. 7. Hier ist a das normale Zweiglein; eine seiner unteren Schuppen, nämlich x_1, bringt einen dem Hauptzweig ebenbürtigen Seitensproß hervor, der mit einem transversalen Schuppenpaar beginnt, von dem eine Schuppe γ sichtbar ist. Es liegt also hier nicht nur ein seitliches Blütenzweiglein mit drei Schuppenpaaren vor, sondern das Seitenzweiglein trägt eine Anzahl von spiralig gestellten Schuppen und verhält sich ganz wie ein normales weibliches Sprößchen. In der Figur sind die beiden x des Hauptzweigleins a und des Seitenzweigleins b nicht sichtbar. Bei b wird eine Knospe ausgebildet, die etwas genauer Fig. 8 zeigt; sie liegt gegenüber dem Deckblatt x an diesem Zweiglein und wird von mehreren kleinen Schüppchen gebildet, von denen α am größten ist; α ist in der Mitte stark gefaltet.

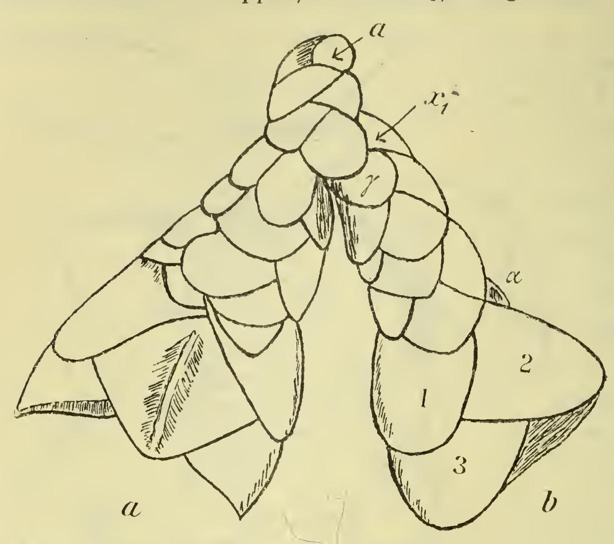


Fig. 7. Sprößchen mit einem Seitenzweiglein b aus der Schuppe x_1 des Hauptsprößchens a; γ ein Vorblatt des Zweiges b.

Endlich können auch zwei der unteren Schuppen fertil werden, wie es Fig. 9 darstellt. Das ganze weibliche Sprößchen trägt drei entwickelte Blüten, doch liegt der Fall wesentlich anders wie bei dem früher beschriebenen dreiblütigen Sproß. a ist der Hauptsproß; zwei seiner unteren Schuppen x_1 und x_2 werden zu Deckblättern und bringen zwei Seitenzweiglein hervor, die mit je einem transversalen Schuppenpaar beginnen; je eine dieser Schuppen γ_1 und γ_2 ist in der Figur sichtbar. Beide Seitensprosse tragen eine Anzahl spiralig gestellter Schuppen; bei allen drei Sprossen a, b, c ist ein Deckblatt x vorhanden, das in seiner Achsel

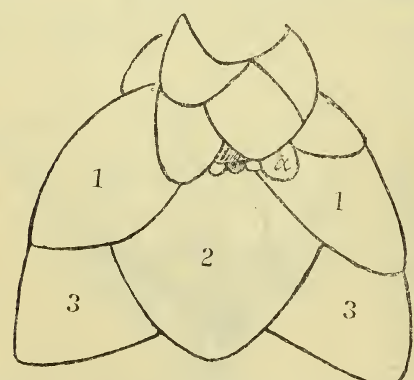


Fig. 8. Stück des Zweigleins b der Fig. 7, die Knospe von vorn zeigend.

wiederum ein Seitensprößchen mit drei Blattpaaren 1, 2, 3 und einer weiblichen Blüte trägt. Wie ich mich an Längsschnitten von *a* und *b*, die durch die Schuppenpaare 2 geführt wurden, überzeugte, enthalten die Sprößchen je noch eine kleine Knospe, so daß jedes einzelne einem normalen weiblichen Sprößchen entspricht. In diesem Falle ist also aus dem weiblichen Sprößchen ein ganzer Blütenstand geworden, der drei entwickelte und drei unentwickelte Blüten hervorbringt.

Dieser ganzen bisher beschriebenen Entwicklungsreihe, für die eine vergrößerte Anzahl von Blütenknospen charakteristisch ist, steht der Fall gegenüber, daß nur eine Blüte ausgebildet wird und die Achse über sie hinaus mehr oder weniger entwickelt ist. So beobachtete ich in einigen Fällen, daß der Blüte mit den drei gekreuzten Blattpaaren gegenüber eine

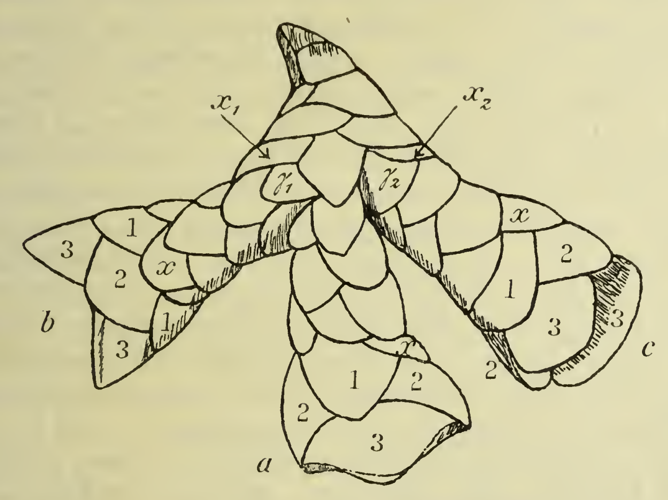


Fig. 9. Sprößchen mit zwei Seitenzweiglein aus unteren Schuppen; jedes der drei Zweiglein mit einer Blüte und einer Knospe. Länge 7 mm.

größere Knospe entwickelt war. Sie entsprach aber nicht dem in Fig. 2 gezeichneten Bilde, da an ihr kein Deckblatt und transversal gestelltes erstes Blattpaar zu unterscheiden war, sondern sie setzte die Spirale der Achse fort und bestand aus einer größeren Anzahl von Schuppen, ohne eine Blüte auch nur in rudimentärem Zustande auszubilden. Offenbar ist sie einfach die Spitze des Sprößchens und das unter ihr stehende Blatt das einzige fertile Deckblatt des Sprößchens; dieser Fall entspricht also der von Strasburger ganz allgemein für das *Taxus*-Sprößchen gegebenen Erklärung. Entwickelt sich das Sproßende noch weiter, so entstehen Zweiglein, wie sie bei Strasburger Tab. 1. Fig. 7 und 10 abgebildet sind; mir lagen solche Weiterentwicklungen in meinem Material nicht vor. Der normale weibliche Sproß kann nun durch weitere Reduktion beider Fälle entstehen. Entweder kann die winzige Knospe das Sproßende sein (für

das sie Strasburger erklärt), und daß dies häufig der Fall ist, dafür spricht die große Anzahl winziger Schuppen, die man häufig auf Längsschnitten an dem Knöspchen sieht. Oder aber das Knöspchen kann die reduzierte zweite Blüte sein, dann enthält sie nur wenige Schüppchen und die Endknospe abortiert mehr oder weniger, das erste Schuppenpaar steht transversal zu einem Deckblatt; das sind die Fälle, wie sie Schumann bei seiner Untersuchung konstatiert hat und von denen ausgehend man zum zwei- oder dreiblütigen Sprößchen gelangt. Wie ersichtlich lösen sich so die Widersprüche der Erklärung auf, da die Entwicklungsmöglichkeiten nach beiden Richtungen hin gegeben sind; das *Taxus*-Sprößchen ist ein beblättertes Zweiglein mit ein bis mehreren fertilen Schuppen und ist über diese Schuppen hinaus mehr oder weniger entwickelt.

Die beschriebenen Tatsachen lassen sich demgemäß zu folgendem Resultate zusammenfassen: Die weiblichen Blüten von *Taxus* stehen an axillären Sprößchen, die mit kleinen, dicken, übereinander fallenden, spiralig gestellten Schuppen bedeckt sind. Entweder wird nur ein Schuppenblatt fertil und die Fortsetzung der Achse über dieses hinaus ist mehr oder weniger entwickelt, oder mehrere dieser Schuppen, und zwar aufeinander folgende, werden fertil und dienen als Deckblätter für weibliche Blüten, die von drei gekreuzten Schuppenpaaren umgeben sind. Dann wird entweder nur eine Blüte voll entwickelt, diese stellt sich in die Richtung der Hauptachse und drängt die in der Achsel der darunter stehenden Schuppe entwickelte Blüte zur Seite, oder aber zwei Blüten werden voll ausgebildet und eventuell eine Knospe in der Achsel einer dritten Schuppe oder endlich drei Blüten gelangen zur Entwicklung. Ferner kann das weibliche Sprößchen auch aus den unteren Schuppen sich verzweigen, so daß 2—3 gleichwertige mit Schuppen bedeckte Achsen entstehen, die einem gewöhnlichen weiblichen Sprößchen gleich gebaut sind. Mehr als drei Blüten gelangen nicht zur Ausbildung.

Ich bin weit davon entfernt, in den geschilderten Verhältnissen Abnormitäten zu sehen; die verschiedenen Sprößchen stellen nur Fälle dar, die innerhalb der für die Art gegebenen Variationsbreite zur Entwicklung gelangen können. Gewiß ist der einblütige Sproß der gewöhnliche Fall, als anomal können die anderen nur bezeichnet werden, wenn dieser Ausdruck nicht im Sinne von Mißbildung verstanden wird.

Die Stellung von Taxus zu den verwandten Gattungen.

Die nahe Verwandtschaft von *Taxus* und *Torreya* ist von allen Autoren, die sich mit der Blütenmorphologie der Coniferen beschäftigten, anerkannt worden. Das weibliche Blütensprößchen von *Torreya* ist in der Tat leicht zu dem von *Taxus* in Beziehung zu setzen. Die Blüten stehen (vgl. Pilger, *Taxaceae* in Engler, Das Pflanzenreich IV. 5, Fig. 21, 22)

paarweise in den Achseln von kurzen Niederblättern nahe der Basis von späterhin auswachsenden Laubsprossen. Die Niederblätter stehen spiralig, durch Internodien getrennt an der Achse, die Blütenpaare sind in geringer Anzahl entwickelt. In der Achsel der Niederblätter steht ein Sproß, dessen Achse völlig reduziert ist und zwei transversal stehende Schuppenblätter erzeugt, die als Deckblätter der beiden Einzelblüten fungieren; manchmal ist über diesen Deckblättern noch eine kleine Schuppe an der Achse entwickelt. Die Einzelblüten haben an ihrer Basis zwei gekreuzte Paare von Schuppen, das erste in transversaler Stellung zu den Deckblättern. Das zweiblütige Sprößchen ist dem weiblichen Sprößchen von *Taxus* homolog, erzeugt aber nicht wie dieses eine größere Anzahl von Schuppen, sondern deren Zahl ist gewöhnlich auf zwei reduziert, die wie bei *Taxus* transversal stehen und fertil sind, was bei *Taxus* nie vorkommt; besonders bemerkenswert ist, daß die Achse manchmal noch ein Blättchen über den beiden fertilen Schuppen hervorbringt; vielleicht lassen sich im Heimatlande der Arten bei Untersuchung reichlichen Materiales anomale Fälle auffinden, bei denen mehrere Schuppen und vielleicht noch eine dritte Blüte entwickelt sind. Mit *Taxus* und *Torreya* ist *Cephalotaxus* in Verbindung gesetzt worden, von Strasburger als am meisten reduzierter, von Schumann als primitiver Typus betrachtet. Ich kann an dieser Stelle auf die Zusammenfassung hinweisen, die ich im »Pflanzenreich« l. c. S. 25 ff. gegeben habe. Die Schumannsche Theorie, die an Kühnheit nichts zu wünschen übrig läßt, ist dadurch entstanden, daß das paarweise Auftreten der Blüten bei *Torreya* und *Taxus* in seiner Bedeutung überschätzt wurde. Es sind bei diesen Gattungen gar keine Blütenpärchen vorhanden; bei *Taxus* liegt ein Kurztrieb vor, der mit spiraligen Schuppen besetzt ist, von denen bis drei fertil sein können; besonders ist in dieser Beziehung auch die Möglichkeit einer weiteren Verzweigung des Kurztriebes von Bedeutung (vgl. Fig. 7—9); bei *Torreya* liegt das gleiche vor; da hier nur die beiden ersten transversalen Schuppen fertil sind, resultiert ein Blütenpärchen. Strasburger nimmt an, daß bei *Cephalotaxus* beide fertile Sprößchen bis auf die Samenanlage reduziert sind; auch zu dieser Deutung wird man sich nach dem obigen schwer entschließen können, wenn man den mit spiraligen Schuppen besetzten Kurztrieb von *Taxus*, an dem die Blüten in der Reihenfolge wie die Schuppen aufeinander folgen, zum Vergleich heranzieht. So bin ich der Ansicht, daß *Cephalotaxus* mit *Taxus* und *Torreya* gar nicht näher verwandt ist, sondern eine Blüte mit einer größeren Anzahl von Karpellen besitzt, die je zwei Samenanlagen tragen. Bei *Taxus* und *Torreya* schließt jede Samenanlage (Blüte) eine Achse ab, doch kann man sehr wohl der Vorstellung zuneigen, daß das Deckblatt der sekundären Blütensprößchen einem Karpell homolog ist; die Schuppenpaare (zwei bei *Torreya*, drei bei *Taxus*) sind dann als Neubildungen anzusehen, deren Bedeutung in teleologischer Hinsicht leicht verständlich ist,

wenn man betrachtet, wie sie z. B. die junge *Taxus*-Blüte bis zur Mikropyle umhüllen. *Torreya* und *Taxus* wären dann von Formen ausgegangen, deren Karpell nur eine Samenanlage trug wie bei den übrigen Taxaceen-Gattungen. Zu dem Schlusse, daß *Taxus* nicht mit *Cephalotaxus* in näherer Verwandtschaft steht, kommt von anderen Gesichtspunkten ausgehend auch K. v. Spiess in seinem Aufsatz: *Ginkgo*, *Cephalotaxus* und die Taxaceen (Öst. Bot. Ztschr. LII und LIII). Er betrachtet den Höcker zwischen den Samenanlagen bei *Cephalotaxus* als reduziertes Karpid und bringt die Gattung in nähere Beziehungen zu *Ginkgo*.

Eine scharfe Kritik erfuhr die Schumannsche Arbeit von H. Graf zu Solms-Laubach (Bot. Ztg. LXI. II. [1903] 33—37). Charakteristisch sind die Sätze, die die Anschauungen des Autors darlegen: »Sie gehen von der Tatsache aus, daß das ♀ Blütenzäpfchen von *Cephalotaxus*, von der Dekussation abgesehen, so absolut mit dem der Abietineen zusammenfällt, daß differente Deutung für beide unmöglich ist; daß aber auf der anderen Seite die nahe Verwandtschaft dieser Gattung mit *Torreya* und *Taxus* nicht von der Hand gewiesen werden kann; daß demnach *Cephalotaxus* den Schlüssel für die Deutung der Sexualorgane der Coniferen abgeben muß«.

»Danach haben wir bei *Taxus* in der Hauptblattachsel eine dichasiale Infloreseenz, deren Gipfelblüte fehlt. Bekanntlich fehlt gewöhnlich auch einer der Seitensprosse. Beide Sproßgenerationen Dichiasii sind beblättert, die erste schraubig, die zweite dekussiert. Bei *Torreya* ist, wie auch Verf. zugibt, ganz das gleiche, nur mit Verkürzung der Achse erster Ordnung zu finden«.

Wenn nach den Untersuchungen Strasburgers und Schumanns noch von Graf Solms die Ansicht von der dichasialen Natur des *Taxus*-Sprößchens geäußert werden konnte, ist die vorliegende eingehende Feststellung des Sprößchens als einer spiralig beblätterten Achse, an der ein bis mehrere Schuppen fertil werden können, vielleicht nicht ohne Bedeutung und könnten ihre Nutzanwendung auf die Sätze finden, die der Autor gegen Schluß seines Referates sagt: »Ref. weiß genau, daß seine bezügliche Ansicht eine von vielen ist, und daß sich vieles für und gegen dieselbe beibringen läßt. Er wird sie gerne fallen lassen, wenn man ihm ihre Unzulänglichkeit mit genügenden anderweitigen Gründen beweist«.